

บทที่ 4

การศึกษาเฉพาะกรณีเรื่องการตัดสินใจ จ่ายลงทุน

ปัญหาซึ่งผู้บริหารการเงินต้องวิเคราะห์และตัดสินใจปัญหาหนึ่ง คือ การตัดสินใจจ่ายลงทุนสำหรับสินทรัพย์ซึ่งให้ประโยชน์แก่ธุรกิจนานเกินกว่า 1 ปี เช่น ซื้อที่ดิน เครื่องจักร เป็นต้น การตัดสินใจจ่ายลงทุนนี้เป็นการตัดสินใจจ่ายเงินเป็นจำนวนสูงมากเมื่อตัดสินใจจ่ายลงทุนแล้วจะเปลี่ยนแปลงได้ยาก ผู้ตัดสินใจจึงต้องรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นและวิเคราะห์ด้วยความรอบคอบ ซึ่งการศึกษาเฉพาะกรณีเรื่องการตัดสินใจจ่ายลงทุนนี้จะแยกพิจารณาเป็น 3 กรณี คือ

1. การตัดสินใจจ่ายลงทุนในสถานการณ์ที่แน่นอน
2. การตัดสินใจจ่ายลงทุนในสถานการณ์ที่ไม่แน่นอน
3. การตัดสินใจจ่ายลงทุนในกรณีที่อายุของโครงการไม่เท่ากัน

ทั้งนี้จะได้พิจารณากรณีที่ 3 คือ การตัดสินใจจ่ายลงทุนในกรณีที่อายุของโครงการไม่เท่ากันโดยละเอียด ส่วนกรณีที่ 1 การตัดสินใจจ่ายลงทุนในสถานการณ์ที่แน่นอน และกรณีที่ 2 การตัดสินใจจ่ายลงทุนในสถานการณ์ที่ไม่แน่นอนจะสรุปเพื่อทบทวนเท่านั้น เพราะได้ศึกษาโดยละเอียดจากวิชาการเงินธุรกิจและการวิจัยทางการเงินธุรกิจแล้ว

การตัดสินใจจ่ายลงทุนในสถานการณ์ที่แน่นอน

การตัดสินใจจ่ายลงทุนในสถานการณ์ที่แน่นอนนั้นมีข้อสมมติว่ากำหนดอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนให้ ดังนั้นทุกโครงการใช้อัตราผลตอบแทนอัตราเดียวกัน นโยบาย

ทางการเงินและการจ่ายเงินปันผลก็ไม่มีเปลี่ยนแปลง และการเลือกลงทุนในโครงการใดโครงการหนึ่งหรือหลายโครงการไม่ทำให้ความเสี่ยงภัยของธุรกิจเปลี่ยนแปลงไป

การวิเคราะห์โครงการเพื่อจ่ายลงทุนนี้จะพิจารณาผลประโยชน์ทั้งสิ้นและค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นของทางเลือกแต่ละทางเลือกเปรียบเทียบกัน โดยถือว่าผลประโยชน์จะได้รับเมื่อได้รับเงินสดเข้ามาและค่าใช้จ่ายจะเกิดขึ้นเมื่อจ่ายเงินสดออกไป การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับกระแสเงินสดรับและกระแสเงินสดจ่ายต้องนำต้นทุนค่าเสียโอกาส มูลค่าซากของสินทรัพย์ถาวรที่ลงทุน และค่าเสื่อมราคามาพิจารณาปรับปรุงกระแสเงินสดรับและกระแสเงินสดจ่ายของโครงการนั้น ๆ ในแต่ละปีด้วย

หลักเกณฑ์ในการประเมินค่าการลงทุนในสถานการณ์ที่แน่นอน ที่สำคัญมี 4 วิธีดังนี้คือ

1. วิธีอัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ย การวิเคราะห์โดยวิธีนี้จะทราบค่าโครงการต่าง ๆ มีกำไรสุทธิหลังจากหักภาษีถัวเฉลี่ยเป็นกึ่งเปอร์เซ็นต์ของเงินลงทุนถัวเฉลี่ยหรือเงินลงทุนรวมของโครงการ

$$\text{อัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ย} = \frac{\text{กำไรสุทธิหลังจากหักภาษีถัวเฉลี่ย}}{\text{เงินลงทุนถัวเฉลี่ย หรือ เงินลงทุนรวมของโครงการ}}$$

วิธีนี้ข้อดีคือคำนวณได้ง่าย แต่มีข้อจำกัดคือไม่คิดถึงค่าของเงินตามเวลา และคำนวณจากรายได้ตามบัญชีซึ่งไม่ใช่กระแสเงินสดรับที่แท้จริง

2. วิธีงวดเวลาได้รับทุนคืน การวิเคราะห์วิธีนี้จะทราบว่าเงินลงทุนเริ่มแรกในโครงการนั้นต้องใช้เวลานานเท่าไรจึงจะได้ทุนคืน⁽¹⁾

$$\text{งวดเวลาได้รับทุนคืน} = \frac{\text{เงินลงทุนเริ่มแรก}}{\text{กระแสเงินสดรับรายปี}}$$

วิธีนี้มีข้อดี คือ คำนวณได้ง่าย ใช้วิเคราะห์โครงการที่มีความเสี่ยงได้ และเหมาะสำหรับธุรกิจที่มีสภาพคล่องไม่ตึง แต่มีข้อจำกัด คือ ไม่พิจารณาค่าของเงินตามเวลาและ

(1)โปรดดู J. Fred Weston & Eugene F. Brigham, *Essentials of Managerial Finance*, (Illinois: The Dryden Press Hinsdale, 1977), p.221.

ผลกำไรหรือผลประโยชน์ที่ได้รับหลังจากได้รับทุนคืนแล้ว

3. **วิธีอัตราผลตอบแทนซื้อลด** การวิเคราะห์โครงการจ่ายลงทุนวิธีนี้จะหาอัตราซื้อลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับที่ประมาณไว้เท่ากับมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่าย⁽²⁾

เขียนสูตรได้ดังนี้

$$C = \frac{A_1}{(1+r)} + \frac{A_1}{(1+r)^2} + \dots + \frac{A_n}{(1+r)^n}$$
$$= \sum_{t=1}^n \frac{A_t}{(1+r)^t}$$

C = เงินลงทุนเริ่มแรก

A_t = กระแสเงินสดของโครงการในปี t

n = อายุโครงการ

r = อัตราผลตอบแทนซื้อลด

วิธีนี้มีข้อดี คือ ทราบอัตราผลตอบแทนของโครงการที่วิเคราะห์ และไม่ต้องนำอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำมาคำนวณซึ่งอาจผิดพลาดได้ง่าย สำหรับข้อจำกัด คือ คำนวณได้ยาก ต้องทดลองแทนค่าไปเรื่อย ๆ ทำให้เสียเวลาในการคำนวณมากและถ้ากระแสเงินสดรับไม่เท่ากันทุกงวดจะยุ่งยากมากขึ้นอีก

4. **วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ** การวิเคราะห์โครงการจ่ายลงทุนวิธีนี้จะนำมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับที่ประมาณไว้ไปเปรียบเทียบกับมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่าย การคิดมูลค่าปัจจุบันจะใช้อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการเป็นอัตราซื้อลด⁽³⁾

(2)โปรดดู *Ibid.*, p.222.

(3)*Ibid.*

เขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 NPV &= \frac{A_1}{(1+k)} + \frac{A_1}{(1+k)^2} + \dots + \frac{A_n}{(1+k)^n} - C \\
 &= \sum_{t=1}^n \frac{A_t}{(1+k)^t} - C
 \end{aligned}$$

- NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิ
- C = เงินลงทุนเริ่มแรก
- A_t = กระแสเงินสดของโครงการ
- n = อายุโครงการ
- k = อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการ

วิธีนี้มีข้อดี คือ สามารถคำนวณได้ง่ายและยังช่วยในการวิเคราะห์ปัญหาอื่น ๆ ที่มีโครงสร้างคล้ายกับปัญหาการลงทุน เช่น การตัดสินใจเช่าหรือซื้อเครื่องจักร การไถ่ถอนพันธบัตรเก่าโดยออกพันธบัตรใหม่ เป็นต้น แต่มีข้อที่หวังตั้งกันว่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการไม่สามารถคำนวณได้ เป็นเพียงการกำหนดโดยประมาณเท่านั้น

การตัดสินใจจ่ายลงทุนในสถานการณ์ที่ไม่แน่นอน

เนื่องจากการตัดสินใจจ่ายลงทุนในสถานการณ์ที่เป็นจริงนั้นเป็นสถานการณ์ที่ไม่แน่นอน คือ ผู้ลงทุนประสบกับความไม่แน่นอนของกระแสเงินสดรับและกระแสเงินสดจ่ายตลอดเวลา จึงต้องแปลงการตัดสินใจในภาวะความไม่แน่นอนเป็นการตัดสินใจในภาวะคล้ายการเสี่ยง ความเสี่ยงนี้ได้แก่ความเสี่ยงทางการเงินและความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของธุรกิจ

หลักเกณฑ์ในการประเมินค่าการลงทุนในสถานการณ์ที่ไม่แน่นอน มีหลักเกณฑ์ที่สำคัญ 4 วิธี คือ

1. วิธีปรับอัตราซื้อลดให้เหมาะสมกับความเสี่ยง วิธีนี้ผู้ตัดสินใจจะเพิ่มอัตราผล

ตอบแทนที่ต้องการตามความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้น⁽⁴⁾ ซึ่งคำนวณได้จากสูตร

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{A_t}{(1+k^*)^t} - C$$

k^* = อัตราผลตอบแทนที่ต้องการซึ่งปรับให้เหมาะสมกับความเสี่ยงแล้ว

วิธีนี้มีข้อดี คือ คำนวณได้ง่าย แต่มีปัญหาว่าจะปรับอัตราผลตอบแทนที่ต้องการให้เหมาะสมกับความเสี่ยงได้ถูกต้องหรือไม่ เพราะแต่ละโครงการจะมีความเสี่ยงต่างกัน และวิธีนี้ช่วยลดกระแสเงินสดด้วยอัตราส่วนลดเท่ากันทุกปีตลอดอายุของโครงการ

2. วิธีเทียบเท่าความแน่นอน วิธีนี้จะปรับค่าของกระแสเงินสดที่ไม่แน่นอนเป็นค่าที่มีความแน่นอน⁽⁵⁾ โดยใช้สูตร

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{\alpha_t A_t}{(1+i)^t} - C$$

α_t = สัมประสิทธิ์เทียบเท่าความแน่นอน

i = อัตราดอกเบี้ยที่ไม่รวมความเสี่ยง

สำหรับค่า α_t นี้ มีค่าระหว่าง 0 ถึง 1.00 ($0 \leq \alpha_t \leq 1$) ซึ่งพิจารณาจากทัศนคติของผู้บริหารที่มีต่อความเสี่ยง ถ้ากระแสเงินสดในอนาคตมีความเสี่ยงมาก ค่า α_t จะต่ำ

วิธีนี้มีข้อดี คือ กำหนดค่า α_t ตามความเหมาะสมของความเสี่ยงแต่ละปี ถ้าเวลา ยิ่งนานออกไปความเสี่ยงยิ่งมากขึ้น ค่า α_t จะยิ่งลดลง แต่การวิเคราะห์วิธีนี้ไม่ได้นำความน่าจะเป็นมาเกี่ยวข้องกับกระแสเงินสดอันเป็นวิธีที่ดีของการวิเคราะห์จ่ายลงทุนกรณีที่มีการเสี่ยง

(4)โปรดดู James C. Van Horne, *Financial Management and Policy*, (Englewood cliffs, N.J.: Prentice-Hall, Inc., 1971), pp. 125-26.

(5)*Ibid.*, p.127.

3. วิธีแจกแจงความน่าจะเป็น วิธีนี้วิเคราะห์โครงการโดยใช้ความน่าจะเป็นมาช่วย เมื่อกระแสเงินสดที่จะได้รับในอนาคตแต่ละปีไม่แน่นอนและเป็นอิสระจากกันความน่าจะเป็นที่กำหนดขึ้นนี้จะนำมาหาผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับของกระแสเงินสดปีต่าง ๆ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของช่วงเวลาต่าง ๆ เพื่อนำมาหามูลค่าปัจจุบันสุทธิและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของโครงการได้⁽⁶⁾ จากสูตร

$$\sum_{t=1}^n \frac{\bar{A}_t}{(1+i)^t} = C$$

\bar{A}_t = ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับของกระแสเงินสดในปี (7)

สำหรับการหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของโครงการเพื่อวัดความเสี่ยงของโครงการนั้น คำนวณได้จากสูตร

$$\sigma = \sqrt{\sum_{t=0}^{\infty} \frac{\sigma_t^2}{(1+i)^{2t}}}$$

σ = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของโครงการ

σ_t = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกระแสเงินสดแต่ละงวด

σ_t^2 = ค่าความแปรปรวน⁽⁸⁾

(6) โปรดดู ^{ibid.} p. 131.

(7) คำนวณได้จากสูตร $\bar{A}_t = \sum_{i=1}^n (A_i \cdot P_i)$

A_i = กระแสเงินสดที่จะเกิดขึ้น i ทางในงวดเวลาต่าง ๆ

P_i = ความน่าจะเป็นของกระแสเงินสดที่เกิดขึ้น i ทางในงวดเวลาต่าง ๆ

\bar{A}_t = ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับที่คำนวณได้เป็นค่าเฉลี่ยจากการถ่วงน้ำหนักกระแสเงินสดที่จะเกิดขึ้นในงวดเวลาต่าง ๆ ด้วยค่าความน่าจะเป็น

(8) คำนวณได้จากสูตร $\sigma_t^2 = \sum_{i=1}^n (A_i - \bar{A}_t)^2 \cdot P_i$

$$\sigma_t = \sqrt{\sum_{i=1}^n (A_i - \bar{A}_t)^2 \cdot P_i}$$

เมื่อทราบค่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนที่จะได้รับของโครงการและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของโครงการโดยเฉพาะถ้าการกระจายเป็นแบบปกติจะนำมาหาค่าความน่าจะเป็นที่แต่ละโครงการจะประสบผลขาดทุนได้เพื่อเปรียบเทียบกันโดยใช้สูตร $Z = \frac{X - \bar{X}}{\sigma}$ แล้วจึงนำมาเปิดตารางพื้นที่ ภายใต้เส้นโค้งปกติเพื่อหาค่าความน่าจะเป็นต่อไป

วิธีนี้มีข้อดี คือ สามารถวัดความเสี่ยงของโครงการต่าง ๆ เปรียบเทียบกันได้ แต่มีข้อจำกัดคือไม่คำนึงถึงทัศนคติของผู้ตัดสินใจที่มีต่อความเสี่ยง

4. วิธีนี้ใช้ทัศนคติของผู้ตัดสินใจ เนื่องจากทัศนคติของผู้ตัดสินใจที่มีต่อความเสี่ยงหรือต่อเงินที่จะได้หรือเสียไปแต่ละคนแตกต่างกันซึ่งมีอยู่ 3 ลักษณะโดยถือว่าการที่มีรายได้เพิ่มขึ้นความเสี่ยงจะเพิ่มขึ้น คือ

ก. ลักษณะของผู้ลงทุนที่ชอบเสี่ยง เมื่อรายได้เพิ่มขึ้นอรรถประโยชน์จะเพิ่มขึ้นมากกว่า

ข. ลักษณะของผู้ลงทุนที่ถือว่าค่าของเงินคงที่ เมื่อรายได้เพิ่มขึ้นอรรถประโยชน์จะเพิ่มขึ้นสัดส่วนเดียวกับรายได้

ค. ลักษณะของผู้ลงทุนที่ไม่ชอบเสี่ยง เมื่อรายได้เพิ่มขึ้นอรรถประโยชน์จะเพิ่มขึ้นน้อยกว่า

การวัดอรรถประโยชน์จะใช้วิธีถามความเห็นของผู้ตัดสินใจและสร้างฟังก์ชันอรรถประโยชน์ของผู้ตัดสินใจนั้นของรายได้ระดับต่าง ๆ

การตัดสินใจโดยวิธีใช้ทัศนคติของผู้ตัดสินใจนี้ จะใช้ค่าอรรถประโยชน์แทนค่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการต่าง ๆ ที่คำนวณได้แล้วจึงตัดสินใจเลือกโครงการที่ให้อรรถประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับสูงสุด ซึ่งการตัดสินใจนี้ถ้าฟังก์ชันอรรถประโยชน์ของผู้ตัดสินใจต่างกันเนื่องจากชอบเสี่ยงและไม่ชอบเสี่ยงจะทำให้ค่าอรรถประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับต่างกัน การตัดสินใจจึงแตกต่างกันได้

การวิเคราะห์วิธีนี้เป็นแนวทางที่ดีเพราะได้นำค่าความน่าจะเป็นมาพิจารณาด้วย แต่ในทางปฏิบัติมีปัญหาเรื่องการสร้างฟังก์ชันอรรถประโยชน์ถ้ามีผู้ตัดสินใจหลายคน

การตัดสินใจจ่ายลงทุนในกรณีที่อายุของโครงการไม่เท่ากัน

การตัดสินใจจ่ายลงทุนที่พบกันเสมอ คือ กรณีที่อายุของโครงการที่จะวิเคราะห์จ่ายลงทุนไม่เท่ากัน เช่น บริษัทกิจทวิกำลังตัดสินใจว่าจะซื้อเครื่องจักรแบบ X-200 ซึ่งมีอายุการใช้งาน 5 ปี หรือเครื่องจักรแบบ Z-400 ซึ่งมีอายุการใช้งาน 8 ปี การประเมินค่าการลงทุนตามวิธีดังกล่าวข้างต้น เช่น วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิอาจตัดสินใจผิดได้ ในการตัดสินใจจ่ายลงทุนกรณีที่อายุของโครงการไม่เท่ากันจึงมีวิธีการประเมินค่าโดยอาศัยข้อสมมติ 3 ประการ คือ

1. เมื่อหมดอายุการใช้งานของสินทรัพย์ที่มีช่วงระยะเวลาการใช้งานสั้นกว่า จะถือว่าผู้บริหารสามารถจะลงทุนในสินทรัพย์อื่นที่ให้ผลตอบแทนเท่ากับค่าของเงินตามเวลา
2. เมื่อหมดอายุการใช้งานของสินทรัพย์ที่มีช่วงระยะเวลาการใช้งานสั้นกว่าผู้บริหารจะลงทุนในสินทรัพย์ชนิดเดิมอีก
3. เมื่อหมดอายุการใช้งานของสินทรัพย์ที่มีช่วงระยะเวลาการใช้งานสั้นกว่า ผู้บริหารจะสามารถนำเงินไปลงทุนโดยได้ผลตอบแทนตามโอกาสอันพึงเกิดขึ้นในอนาคต⁽⁹⁾

การใช้ข้อสมมติแรกเป็นวิธีที่ง่ายที่สุดไม่ต้องคาดคะเนอนาคตนอกจากคิดค่าของเงินตามเวลาสำหรับข้อสมมติที่สามผลการวิเคราะห์ให้ความถูกต้องทางทฤษฎีมากที่สุด แต่การพยากรณ์ผลตอบแทนตามโอกาสอันจะเกิดขึ้นในอนาคตเป็นเรื่องที่ลำบากในทางปฏิบัติ ฉะนั้นเมื่อโครงการลงทุนมีอายุของโครงการไม่เท่ากันจะทำได้เมื่อปรับระยะเวลาให้เท่ากันตามข้อสมมติที่ 2 คือ เมื่อหมดอายุการใช้งานของสินทรัพย์ที่มีช่วงระยะเวลาการใช้งานสั้นกว่าผู้บริหารจะลงทุนในสินทรัพย์ชนิดเดิมอีกซึ่งจะได้ยกตัวอย่างอธิบายโดยละเอียดต่อไป

ตัวอย่าง บริษัททฤษฎีประกอบ จำกัด กำลังพิจารณาเครื่องมือ 2 แบบ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(9)เรียบเรียงจากเอกสารโรเนียว ของ รศ.ดร.วีรวัฒน์ กาญจนกุล, *เรื่องกระแสเงินสด* (กรุงเทพฯ : คณะบริหารธุรกิจ, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์)

เครื่องมือ	อายุการใช้งาน	เงินลงทุน	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน/ปี
แบบ A 1800	3 ปี	100,000	20,000 บาท
แบบ A 2200	7 ปี	250,000	12,500 บาท

การวิเคราะห์โครงการลงทุนทั้งสองจะต้องปรับระยะเวลาให้เครื่องมือทั้ง 2 แบบให้ช่วงเวลาบริการเท่ากันตามตัวอย่างนี้คือ 21 ปี ถ้าผู้บริหารกำหนดอัตราผลตอบแทนที่ต้องการ 10% การคำนวณจะเปรียบเทียบค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายของเครื่องมือ 2 แบบ ตลอดเวลา 21 ปี ได้ดังนี้

เครื่องมือแบบ A - 1800

ค่าปัจจุบันของเงินลงทุน : ปี 0 ; 100,000 บาท	=	100,000
ปี 3 ; $100,000 \times 0.75131$	=	75,131
ปี 6 ; $100,000 \times 0.56447$	=	56,447
ปี 9 ; $100,000 \times 0.42410$	=	42,410
ปี 12 ; $100,000 \times 0.31863$	=	31,863
ปี 15 ; $100,000 \times 0.23939$	=	23,939
ปี 18 ; $100,000 \times 0.17986$	=	17,986
รวมค่าปัจจุบันของเงินลงทุน		347,776
ค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน		
21 ปี = $20,000 \times 8.6487$		172,974
ค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นของเครื่องมือแบบ A - 1800		<u>520,750</u>

เครื่องมือแบบ A . 2200

ค่าปัจจุบันของเงินลงทุน : ปี 0 ; 250,000	=	250,000
7 ; $250,000 \times 0.51316$	=	126,290
14 ; $250,000 \times 0.26333$		<u>65,832.5</u>
รวมค่าปัจจุบันของเงินลงทุน		444,122.5

ค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

$$21 \text{ ปี} = 12,500 \times 8.6487$$

108,108.75

ค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นของเครื่องมือแบบ A - 2200

552,231.25

จากผลการคำนวณผู้บริหารควรเลือกใช้เครื่องมือแบบ A - 1800 เพราะเสียค่าใช้จ่าย
ทั้งสิ้นเป็นมูลค่าปัจจุบันต่ำกว่าเครื่องมือแบบ A - 2200

การศึกษาเฉพาะกรณี

บริษัท กิจวัฒนา จำกัด

คณะกรรมการฝ่ายลงทุนของบริษัทประสบปัญหายุ่งยากปัญหาหนึ่ง คือ ต้องพิจารณาโครงการลงทุนต่าง ๆ ที่เสนอขออนุมัติดำเนินการรวม 8 โครงการ โครงการเหล่านี้มีส่วนเหมือนกันประการเดียว คือ แต่ละโครงการใช้เงินลงทุนเริ่มแรกเท่ากัน คือ 1,600,000 บาท ส่วนในด้านอื่น ๆ รวมทั้งผลประโยชน์ทางการเงินที่คาดว่าจะได้รับมีความแตกต่างกันมากตามรายละเอียดตารางที่ 1

ปัญหาของบริษัทอยู่ที่ว่ามีเงินทุนไม่พอที่จะอนุมัติให้ดำเนินการตามโครงการทั้ง 8 นั้นได้ (เพราะต้องใช้เงินถึง 12,800,000 บาท) ด้วยเหตุผลดังกล่าวบริษัทจึงต้องตัดสินใจเลือกโครงการที่ดีที่สุดในบรรดาโครงการเหล่านี้ โดยต้องวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการต่าง ๆ เพื่อช่วยให้จัดลำดับความสำคัญของโครงการได้อย่างถูกต้อง ด้วยการพิจารณาเฉพาะผลประโยชน์ทางการเงินแต่เพียงประการเดียว

การแก้ปัญหานี้ขอให้พิจารณาจากคำถามต่อไปนี้

(1) ก่อนการวิเคราะห์ให้ลองจัดลำดับโครงการอย่างง่าย ๆ โดยพิจารณาจากตารางที่ 1 ว่า จะจัดลำดับโครงการได้หรือไม่ ถ้าจัดลำดับโครงการจาก 1-8 ไม่ได้ จะแยกโครงการบางโครงการที่มีจุดเด่นกว่าโครงการอื่นอย่างชัดเจนได้หรือไม่

(2) วิธีการที่ใช้วิเคราะห์ในการจัดลำดับโครงการวิธีใดบ้างที่จะให้ข้อมูลเป็นประโยชน์แก่บริษัท

(3) ผลที่ได้จากการใช้วิธีการเหล่านั้นในการวิเคราะห์เป็นอย่างไร ผลการจัดลำดับโครงการแต่ละวิธีที่ใช้แตกต่างกันหรือไม่ และอธิบายด้วยว่าเหตุใดจึงแตกต่างกัน

(4) จะจัดหรือแยกวิธีการจัดลำดับโครงการอย่างไร วิธีใดที่ควรเลือกใช้ เหตุใดจึงใช้วิธีนั้น

(5) มีทางเลือกใดบ้างที่แสดงกระแสเงินสดของโครงการต่าง ๆ ซึ่งแสดงไว้ตามตารางที่ 1

(6) ผลการวิเคราะห์ที่ได้เมื่อเปรียบเทียบกับวิเคราะห์ด้วยตาเปล่าตามคำนวณข้อ (1) เป็นอย่างไร

ตารางที่ 1
ข้อเสนอโครงการลงทุนต่าง ๆ

		โครงการ							
		1	2	3	4	5	6	7	8
เงินลงทุนเริ่มแรก		1,600,000	1,600,000	1,600,000	1,600,000	1,600,000	1,600,000	1,600,000	1,600,000
กระแสเงินสดรับหลังจากเสียภาษีแล้ว									
ปี	1	1,030,000	188,000	830,000	320,000	250,000	(190,000)	120,000	1,710,000*
	2	590,000*	188,000	720,000	240,000	260,000	(70,000)	440,000	
	3	240,000	188,000	370,000*	240,000	270,000	90,000	690,000	
	4			120,000	240,000	280,000	260,000	470,000*	
	5			70,000	240,000	280,000	530,000	380,000	
	6				240,000	290,000*	720,000	240,000	
	7				240,000*	290,000	470,000*	(420,000)	
	8				1,040,000	300,000	360,000		
	9		188,000*			300,000	1,020,000		
	10					840,000			
	11								
	12								
	13								
	14								
	15		188,000						
รวมกระแสเงินสดรับ		1,860,000	2,820,000	2,110,000	2,800,000	3,360,000	3,190,000	1,920,000	1,710,000
กระแสเงินสดรับมากกว่าเงินลงทุนเริ่มแรก		260,000	1,220,000	510,000	1,200,000	1,760,000	1,590,000	320,000	110,0000

* เป็นปีที่เงินลงทุนเท่ากับกระแสเงินสดรับหลังจากเสียภาษีแล้วตามวิธีงวดเวลาได้รับทุนคืน

บริษัท พิชัยกุล จำกัด

บริษัทพิชัยกุล ดำเนินงานในลักษณะเป็นครอบครัว โดยพี่น้องตระกูลพิชัยกุล นายวิจิตบุตรเขยของนายพิชชา พี่ชายคนโต รับผิดชอบเป็นผู้ช่วยสมุหบัญชีของบริษัทซึ่งรับผิดชอบงานด้านประเมินค่าโครงการลงทุนต่าง ๆ ข้อเสนอโครงการลงทุน 4 โครงการซึ่งต้องวิเคราะห์รายละเอียด สรุปลักษณะของแต่ละโครงการ พร้อมทั้งต้นทุน กระแสเงินสดที่คาดไว้ (กำไรหลังจากหักภาษีบวกค่าเสื่อมราคา) ของแต่ละโครงการ และประมาณอายุโครงการปรากฏตามตารางที่ 1

หลักเกณฑ์การทำงานกระแสเงินสดล่วงหน้าในปีที่จะถึงนี้ นายวิจิตคาดคะเนไว้ว่าได้จากแหล่งเงินทุนภายในกิจการ (ค่าเสื่อมราคาและกำไรสะสม) เพื่อลงทุนในทรัพย์สินถาวร ประมาณ 300,000 บาท การใช้เงินทุนจากแหล่งภายในในอดีตที่ผ่านมาคิดค่าของทุน 12% และนายวิจิต เห็นว่าไม่มีเหตุผลอะไรที่จะเปลี่ยนแปลงไปจากนี้ เงินทุนซึ่งจะได้เพิ่มขึ้นอีกเพื่อลงทุนในทรัพย์สินถาวรตามวัตถุประสงค์จะได้มาจากพี่น้องตระกูล "พิชัยกุล" 3 คนนี้ โดยการขายหลักทรัพย์ลงทุนที่มีอยู่ (นายวิจิต พยายามจะเปลี่ยนแปลงนโยบายของบริษัทซึ่งไม่ใช้เงินทุนโดยการก่อหนี้ นอกจากการกู้ระยะสั้นจากธนาคารเพียงเล็กน้อยแต่ไม่สำเร็จ) นายวิจิตอธิบายว่าต้นทุนค่าเสียโอกาสในการลงทุนแหล่งภายนอก 16 เปอร์เซ็นต์ คือ เงินทุนจากแหล่งภายในบริษัทที่เกินกว่า 300,000 บาท มีค่าของทุน 16 เปอร์เซ็นต์

นายวิจิตกำลังวางแผนการเงินของบริษัทระยะเวลา 5 ปี และประมาณโอกาสการลงทุนในทรัพย์สินถาวรและแหล่งที่มาของเงินทุน ขณะนี้แผนงานในปัจจุบันเป็นเพียงการจัดทำแผนการขั้นต้นเท่านั้น ดังนั้นนายวิจิต จึงไม่สามารถทำเป็นแผนรวมกับการตัดสินใจจ่ายลงทุนในปีปัจจุบันของเขาได้ อย่างไรก็ตาม เขามั่นใจในเหตุผล 2 ประการ คือ ประการแรกเขาคิดว่าจะสามารถชักชวนให้พี่น้องตระกูล พิชัยกุล หาเงินโดยการก่อหนี้ได้ ซึ่งยังต่ำกว่าค่าของทุนของกิจการ ประการที่สองเขารู้สึกว่าโครงการส่งเสริมการทำงานของพนักงานที่นำมาใช้ในปัจจุบันกำลังประสบผลสำเร็จ เหตุผลนี้บริษัทจะมีข้อเสนอลงทุนที่หาได้ดีกว่านี้ในอนาคต นั่นคือ ในอนาคตบริษัทสามารถลงทุนได้ด้วยเงินจำนวนมากในอัตราผลตอบแทนสูงกว่าที่สามารถทำได้ในปัจจุบัน

ลักษณะของโครงการลงทุน

(1) ชื่ออุปกรณ์ต่าง ๆ เพิ่มเติมที่ขออนแก่น

- (2) ขยายโรงงานที่ขอนแก่น
- (3) ซื้อรถแทรกเตอร์ใหม่ 4 คัน
- (4) ซื้ออุปกรณ์พิเศษสำหรับใช้ดำเนินงานในเหมืองแร่ที่จังหวัดภูเก็ต

	(1)	(2)	(3)	(4)
เงินลงทุน	(100,000)	(100,000)	(200,000)	(100,000)
1	20,500	70,000	44,500	27,740
2	20,500	50,000	44,500	27,740
3	20,500	15,000	44,500	27,740
4	20,500	10,000	44,500	27,740
5	20,500		44,500	27,740
6	20,500		44,500	
7	20,500		44,500	
8	20,500		44,500	
9	20,500		44,500	
10	20,500		44,500	

ข้อสังเกต : กระแสเงินสดที่คาดไว้รวมมูลค่าซากไว้แล้ว และในการลงทุนนี้จะต้องลงทุนเต็มโครงการ จะลงทุนเพียงส่วนใดส่วนหนึ่งของโครงการไม่ได้